

最上流

算術文法

419
S 2
1-41

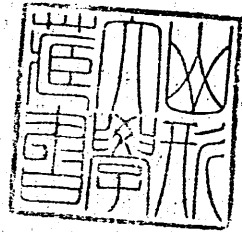
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

200cm

級

10

100cm



佐々間森郎氏寄贈

算術文法序

抑算法ノ術文ハ簡文ニシテ術理ノ能ク分ル様ニ作
ルヲ專要トスルナリ然レモ段々ト上達スルニ隨テ
自然ト簡文ニ成モノナレハ容易ニ得難キモノ知
ルヘシ獨リ数々ノミニアラズ徑書モ亦如此簡
文ニシテ義理ノ明ラカナルハ咸ナ博考ノ人ノ作ル
文ナリト知ルヘシ諸古代ノ文法ヲ見レハ甚長文ニ
シテ不可ナリ古人ハ皆數理疎ク術理ニ通セザル故
ナリ當世ノ風儀ヲ視レハ大ヒニ簡文ニシテ可ナリ
是ハ近世遂テ達算ノ者多ク出ル故ナリ然レモ當世

ノ筈者ニモ長文ヲ用ユルモノモ亦多シ簡文ヲ作ラ
ント欲テ反テ疑シキ文ヲ作ルモノモ見ヘタリ總テ
術理同キ者ヲ長文ニ作ルハ不可ナリ簡文ニ作ラ
トテ疑文ヲ作ルモ亦不可ナリ其術ノ預ル所ナラハ
術文長キトテ愁ルニアラス唯無益ノ長文ヲ忌
ムミナリ按スルニ古モ今モ愚笨ノ作レルハ皆長文
ナリ或ハ疑文アリテ不可ナリ古ヨリ達竿ト唱スル
人々ノ術文ハ各簡文ナリ是則チ段々ト上達スルニ
随テ自然ノ簡文トナル故ナリ余レハ只一術ノ文法
ヲ見レハ其人ノ賢愚ハ知ルモノナリ然レモ初季

者ハ術理ニ疎キモノ故ニ簡文ニ作レハ反テ見惡
キトモアルモノナリ故ニ長文ニテモ術理ナルヨ
ウニ作ルヘシ天地開闢ノ後未タ算聖起サル故
明ラカナル法則モナク紛々トシテ其人々心々ニ
作ル故ニ疑文長文ノ多クモ惑ヒ迷フモノ甚多
故ニ予小子ノ爲ニ術文ノ法則ヲ立テ是ヲ示ス且ツ
初季者ハ術文ノ迂簡ニ拘ハラズ只術理ナルヲ專
要トスルモノナレハ此書ヲ見ルモ無益ナリ中冬以
上ノ小子等ハ以法則ヲ考ヘ能ク味ヒ知ルヘシ

算術文法

最上流

會田算左衛門安明編

甲^ニ乘乙^ヲ

甲^ニ因乙^ヲ

乘者

乙^ニ乘甲^ヲ

因者乙^ニ因甲^ヲ

甲乙相乘

甲乙相因

乘スルモノハ此ノ如ク三品ニ作ルナリ其理各相同
ニ因ナルモノハ乗ノ意ト全ク相同ニ古書ニ因ハル
將ノ殺ヲ挂合スルハ二桁以上ノ殺ヲ挂合スル
ト也ト云ハ氏當時ハ之ヲ用ヘス桁教ニ拍ハラス各
ト知ルヘシ

除者

以甲^ヲ除乙^ヲ

以て除甲ヲ
除ヲ用ユルヲ加減ニ昂ナリ其理ハ大ニ異ナリト
知ルヘシ

甲除乙

除ヲ用ユルニ如此作ルハ不可ナリ是ニテハ甲ニ除乙
ナルカ甲ヲ除レバ力術意明ラカナラス其解ヨウニ依テ
其理大ニ異ナリ是ヲ疑文ト云フテ甚忌ムナリ必
ス用ヒヘカラス

甲加乙ヲ

加者乙加甲ヲ

甲乙相値

如ヘルモノハ此ノ如ク三昂ニ作ルナリ其理ハ一ナ
リト知ルヘシ此ニ併ハ加ト同意ナリ

甲内減乙ヲ

減者以て減甲

甲乙相減

減スルモノハ如ク三昂ニ作ルナリ各其理ハ相同ニ
乃シ是ハ減少以少減多 多少相減 三昂ナリ

來

置甲以て來之
例乙以甲來之

是二昂ハ其理相同ニ古人ハ多ク此文ヲ用ヘタリ是
ハ長文ナル故ニ今人ハ用ヘスト知ルヘシ來ハ反ス
ルナキ故ニ此文ハ不可ナリト知ルヘシ

除

眞甲以て除之
列乙以甲除之

此二品ハ其理異ナリ古人モ今人モ其用ユルト知ルヘシ也
餘ハ多スルヲアル故ニ古人モ用ユルト知ルヘシ

加
置_レ甲以_レ乙加_レ之

此二品ハ其理ハ各相同ニ是ハ長文ニシテ不可ナル
故ニ用ヘスト知ルヘシ

裁
置_レ甲以_レ乙裁_レ之
置_レ乙以_レ甲裁_レ之

此二品ハ多クニヨルナリ是ハ長文ニシテ不可ナル
故ニ用ヘスト知ルヘシ

以二除之
二除之_リ

折半之_リ

半之

此四品ハ各相同ニ○以二除之ハ用ヘル者希ナリ○
二除之折半ハ古人多ク用ヘル文ナリ古人モ亦用
ユル人モ之○半之ハ古人ハ用ヘル人モ亦用
右四品共ニ其理同ニ○半之テ其文ニ近簡損益アリ其
理同ニキモナレハ○半之ト云フノ文ヲ以テ可ナ
リトス

以三除之

三除之

三歸之

此三品ハ各相同ニ○以三除之ハ長文ナレハ益ナシ
○三除之ニ飯之ノ二品ハ各簡文ナレハ用ヘテ可也
乃_レ飯ノ意ハ一折ノ數ニ用ユルノ字ナリ故ニ三歸
之四歸之九歸之ナリ、云ナリ一十以上ハ除

ノ字ヲ用ヘテ 飯ノ字ハ用ユルナニ古ヨリ用ヘ来
ルナ此ノ差ニ

開平方陳之
平方開之

開平方

此三品ハ各相同ニ○開平方陳之ト云文ハ古人ハ用
ヘタレト今人ハ用ヘス○平方開之ト云文ハ今人
ク用ユル文ナリ○之ヲ字ハ助字ナレハ是ヲ省テモ
義理ニカヒテ釋ルナニ故ニ○開平方ノ三字ニテ其
理明ラカナリ簡文ヲ作ラント欲ルモノハ必ス開平
方ノ文ヲ用ユヘシ

開方

此文算數等法ニ見ケタリ其術意ヲミレハ開平方ノ
義ナリ是ハ平方ノ字ヲ略シタルモノナリ是ハ不可也
必ス用ユヘカラス平方ノ字ヲ省ク片ハ開平方ナカ
三ナカ用ニ乗方ナカ明ラカナラス必ス不可也

置物救乘一个

置物救以一個除之

如以一個ヲ以テ乘除スルモノハ各之ヲ省クナリ乃
ニ過乘過除トモニイム故ナリ然レトモ其題ノ負救ニ
テハ一個ナレトモ顯ノ負救ヲ換ヘル片ハ他ノ救トナ
ル點意ナラハ必ス省ク可カラス術理ニ乗クヘシ

別求弦置為加股內減弦余名天

別求弦以減右及和名天

此二条共ニ術理ニ於テ異ナルナニ前文ハ長文ニ
ニテ後文ハ簡文ナリ術文ハ簡ナルニ要トス必ス後
文ヲ用ユヘシ前文ノ長文ナルモノヲ用ヘテ何ノ益
カヲラシ

甲內減乙餘名天

甲內減乙名天

此二条共ニ義理ニ於テ異ナルナリ前文ハ余ノ字アリ
後文ハ甲内裁乙乗丙ノ字ナリ此余ノ字ハ省ルモ無キモ義
理相同ニキモノナレハ後文ヲ用ヘルナリ可ナリト知
ルヘシ

甲内裁乙餘乘丙

甲内裁乙乘丙

此二條前文ハ甲内裁乙乗丙ト明ラカニ分ルナリ
後文ハ甲内裁乙乗丙トカ甲内裁乙乗丙カ明ラカナ
ラズ是ハ前文ノ若ク余ノ字ヲ置モノ可ナリト知
ルヘシ

何何名子列子乘何名丑

何何名子乘何名丑

前文ノ若ク列スルノ字ヲ用ユルハ古法ニメテ可ナリ
乃ニ古法ニハ若ク見ヘタリ今時ハ用ユルモノ希ナ
リ即チ後文ノ如ク名子乘何ト云ニテ是レリ乘何
ト云文ハ前ニ物ナクニテ乗スルノ理ナレ故ニ列
レ子

ト云フハ無益ノ文
ナリト知ルヘシ

何何名子何何名丑何何名寅○列子乘何

列スル字ヲ用ヘルハ此類ノ如ク前ニ位ニ寄スルモ
ノヲ今又爰ニ引出シテ用ユルハ何ヲ列スト云也
然レハ術中ニ列スルノ文是キハ不可ナリト知ル
ヘシ

何何寄位加何何寄再位

何何名子加何何名丑

術中ニ寄位及ヒ寄再位ト云文ハ古法ニモ見ヘタ
リ今時モ用ユルハ不ナリト知ルヘシ但後
ニ引出シテ用ユルハ列寄位又列寄再位ト云ハ皆長
文トナリ無益ナル故ナリ乃ニ子丑ニ各ル者可ナリ

得數與外徑相乘開平方

術中ニ相乘相乘ノ文ヲ用ユルハ不可ナリ乃ニ藤田
氏牛島氏ノ書ニ見ヘタリ按スルニ唐書ニ見ヘタリ

是ハ日月餘ニ係ルハ矢ヲ求メテ以山徑ヲ裁シテ相
ニ矢ヲ乘ニテ用平方云々得ルハ術意ヲ略ニテ相
減相乘ノ文ヲ用ヘタルモノナリ其列ヲ引テ算書ニ用ハス
ルモノナレトモ術理アリカナラカサル者ナレハ不
可ナリト知ルヘシ假如矢毎山徑相減ト云ハ其理明
ラカナリト相乗ト云モノ何々ヲ挂合スルハ其理明
カナラス共相乗スヘキモノナリ件々アリ乃ハ矢ト山徑
ト全数トノ三件アリ此三件ヲ以テ二件相乗スルハ
ハ方矢山徑相乗アリ矢方全数相乗アリ山徑方全数
相乗アリ此三件ハ皆相乗ノ義理ナレハ孰レナリト
モ艾ニカタニ故ニ不可ナリト知ルヘシ

外徑内減矢餘乘矢

外徑内減矢乘矢

前文ハ余リノ字アリテ其義理明ラカナリ後文ハ余
リノ字ナキ故ニ少シク疑ヒアリトイヘ凡外徑ノ内
矢并ヲ裁スルト云フハ算術ニナキヲナレ凡後文
ヲ用ヘルモ不可ナリ凡云カタニ

以矢裁外徑餘乘矢

以矢裁外徑乘矢

前文ハ余リノ字アリ後文ハ余リノ字ナシ是ハ余リ
ノ字ナキ凡ハ開惡ニ故ニ前文可ナリ

甲内減乙餘開平方

甲内減乙開平方

前文ハ余ノ字アリ后文ハ余ノ字ナシ是ハ余ノ字ア
ルモノ可ナリ

甲乙差開平方

是ハ余ノ字用ユル所ナシ前後ノツリ合ヲ見テ此
ヲ用ユルモノモ亦可ナリ

置甲自之内減乙并餘開平方

甲并乙并差開平方

此二條凡ニ義理相同ニ前文ハ近ニシテ后文ハ簡ナリ故ニ後文ヲ用ユルモノ可ナリ

置甲來乙

列甲來乙

此二條置ノ字ト列スルノ字ト古書ニ見ヘシ其義理全ク相同ニ其人々ノ意次第ニ置凡云ヒ列凡云タルモノナルヘシ按スルニ其術始メテ用ユルモノヲ置ト云ヒ佐ニ寄タルモノヲ后ニ引出シテ用ユル片列スト云モノ然ルヘシ予カ文法ハ置モ列モ是ハ用ヘス適用ユルヲアレハ此義理ヲ以テ用ユルナリ

置大斜自來之加中斜卑内減小斜卑

大斜中加中斜卑内減小斜卑

大斜卑中斜卑和內減小斜卑

大斜卑加中斜卑小斜卑差

右四條各其義理相同ニ初ノ一條ハ不可ナリ後ノ三條時宜ニヨリ用ユヘシ

置大斜加中斜自來之内減小斜卑

大斜中斜和卑内減小斜卑

大中斜和卑内減小斜卑

以小斜卑減大中斜和幕

右四條各相同ニ初ノ一條ハ長文ニシテ不可ナリ後ノ三條ノ内時宜ニ因テ用ユヘシ

止餘

折半之

加入

右三條ハ古代ノ風義ナリ是ハ各長文トナル故ニ今ハ用ヘス

餘

半之

加

当代用ユル所ノ文義此ノ如シ

甲中股一乙卑一相併之内減甲乙相乘股餘寄位
甲中股一乙卑一相乘股各併之寄子位
此二條ハ古代ノ文法ナリ長文ナル故ニ當代ニ用ヘ

甲乙差卑各子

甲乙和巾各子

此二條ハ當代用ユル所ノ文法ナリ

置甲來乙開平方倍之併加甲乙若天

是ハ甲高乙高ノ和巾ナレバ別ニ簡文ニ作ルヘキヨ
ウナシ故ニ其終ニテ用ユ

以甲除乙各子開平方倍之加子及一箇各地

以甲除乙開平方加一個自之各地

右四條各其義理相同ニ初ノ一條ハ不可ナリ後ノ三
條時宜ニヨリ用ユヘニ簡ナリ後文用ユヘニ

得數

此二字古書ニ多ク見ヘタリ各不可ナリト知ルヘニ
術中一度モ用ヘスニテ義理ノ分ルモノナラハ用ヒ
サルモノ可ナリ若ニ適義理ノ通セサル所アラハ一
度ハ用ユルヲモアルヘニ是ハ無用ト知ルヘニ

無点

有点

算術ノ文義ニ無点ヲ用ユルモノアレバ不可ナリト
知ルヘニ乃シ点アルモノ可ナリ無点ニテハ義理ノ通
セサル所モ係アルモノナリサレハトテ助字置字
ヲ多用ユルハ不可ナリ殊ニ文法ハ人々心ニ作
モノナレバ我文法ハ他ニ通セス他ノ文法ハ我知
ス故ニ無点ナレハ疑ニキ所モアルモノナリ点アル
所ハ自他共ニ相通スヘニ其益アルヲ計リ知ルヘニ

置甲加乙倍之

是ハ無点ニテハ解ニ難キ文法ナリ置甲加乙倍之ト
モ聞ヘ又ハ置甲加乙倍之トモ聞ユルナリ其解ニヤ
ウニ仍テ大ニ異ナルモノトナル故ニ点アルモノ
ニ益アリト知ルヘシ

置甲加乙三股

是モ亦無点ニテハ解シカタシ置甲加乙三股カ又ハ
置甲加乙三股カ明テカナラズ点アル片ハ其疑ヒナ
シ

置甲加乙得数倍之

是ハ置甲加乙得数倍之ト聞ヘルナリ然レモ若シ誤
テ置甲加乙得数倍之ト讀ムニモアラス
殊ニ此ノ如キノ所ヘ得数ノ二字ヲ用ユル片ハ甚長
文トナリテ無益ナリ因テ点アルモノ可ナリ

置甲加乙三股得数

是ハ得数ノ二字ヲ用ヘテモ明ラカナラズ孰レモ
ル片ハ自他ノウタカヒ無シテ可ナリトモ
我聞孔子ノ語モ無点ナル故ニ亦世ニ至リ區々ノ義
論アリト云ヘリ若シ点アルモノナラハ其論ナカル
ベシ惜ムヘキナリ矧ニハ数学者ニハ書生ノ如ク
字數ヲ知ラサルモノモ亦モ之無点ニシテ疑ヒア
ラニヨリハミカニ有点ノ疑ヒナキモノヲヤ

甲乙相乘四之開平方

甲乙相乘開平方倍之

此二條共ニ義理モ等ク字數ニ準シテモ前モ
置甲加乙倍之ノ義理ナル故ニ過乘アル形ナリ故ニ不
可ナリ後モハ遇來ヲ省ク形ナル故ニ可ナリ置
後モヲ用ムベシ

甲乙相乘倍之開平方倍之

甲乙相乘入之開平方
是ハ前文過乘ヲ省ノ形ナレ長文ナルカ故ニ不可ナリ後文ハ過乘ヲ帶ルノ形ナレ簡文ナル故ニ可ナリヨロシク後文ヲ用ユヘシ

甲乙相乘二千四之開平方

甲乙相乘六之開平方倍之
是ハ前文ハ過乘ヲ帶ルノ形後文過乘ヲ省ク形ナリ各字數等キモノナレハ後文ヲ用ユルモノ可也

置三個開平方三除之

置一箇三除之開平方

是ハ前文ハ三個開平方高ノ過乘アリ後文ハ過乘ナシ字數モ同シモノナレハ後文ヲ用ル可ナリ

寄乙位○列弦自之得內減股畢餘爲鈞畢以乙位
乘之爲因股畢因弦中一方中寄丙位
是ハ發微算法第十一ノ文法ニシテ關孝和カ文法ナリ以別古代ノ風儀ニシテ甚長文ナリ爲何因何周何ト云フハ當時用ヒルモノナシ無益ナル故ナリ當今ノ術文ナレハ左ノコトシ

爲乙乘弦畢股畢差爲丙

當時ノ文法ナレハ此ノ如シ是ニテ全ク義理相同シキモノナレハ可ナル丁ヲ計リ知ルヘシ延宝天味ノ頃達竿ノ闇ヘアリニ關孝和カ術スラ此ノ如ク不可ナレハ其他ノ諸法ハ論スルニ所ナシ

丁斜三自乘股戊斜三自乘股若二位相併共得內減

丁斜幕戊斜畢相乘股餘寄元位

是ハ建部氏賢弘カ著ス所幾算法ノ文法ナリ甚長文
ニシテ不可ナリ当 朕ノ文法ナレハ左ノ若シ

丁斜 卑 戊斜 卑 差 卑 各 完

建部カ文法ハ三十七字ナリ今ノ文法ハ十字ナリ右
兩様共ニ義理同ニキモノナレハ今ノ簡文ヲ用ヘテ
益アルヲ量リ知ルヘシ

術曰置上頭以乙徑除之寄位置一个以寄位除之内

減寄位餘來斜加乙徑得甲逕合問

是ハ精要算法下ノ卷才九術ノ文法ナリ此術寄位ト
云モノニ損アリ又置モノモ益ナシ今予カ術ハ如左

術曰以乙徑除上頭石子以除一個内減子餘來斜加

乙徑得甲逕合問

精要ノ術ハ三十五字ナリ予カ術ハ二十八字ナリ文
法ノ簡ナルヲ量リ知ルヘシ

術曰置子來寅以子寅和除之得數四之加又云殺來
得數乘又云殺得殺平方開之得中斜合問

是ハ精要下卷才一十六術ノ文法ナリ此術ヲ見レハ
少シノ間ニ得數ト云フヲ三度ナリコレカ爲メニ長
文トナレリ得數ノ二字三度セニ悉ク是ヲ省モノ
可ナリ則チ予カ術ハ左ノコトニ

術曰以子寅和除子因寅殺加又云乘又云開平方得

中斜合問

予カ術得殺ト云フヲ一度モ用ヘス然レハ此簡文
ニテ術理ノ能ク分ルヲ序ヘ知ルヘシ

術曰置併大斜中斜小斜共得數各書大斜中斜小斜

相來倍之各書内減大斜餘餘各書置青内減中斜

餘各書置青内減小斜餘餘來赤及白得數各書以青

陳之得數平方開之乘黃得內減黑方小圓徑相乘數餘以黃黑味除之得大徑合問

是ハ精要下卷第二十一術ノ文法ナリ此術ヲ見レハ甚無益ノ文法アリ是カ爲ニ長文ナリ乃シ得教ト云フ四度共ニ無益ナリ余ト云フ一四度是モ二度ハ無益ナリ又相乘教ト云フモ無益ナリ因ノ字ヲ用ヘハ三字ノ益アリ此ノ如ク無益ノ文法文ル故ニ甚長文トハナレリ若シ此文ニヨラバ一十三字ヲ省クヘシ乃シ此術ハ括リ方ヨカラサル故ニ迂遠ノ術トナレリ則チ予カ術ハ左ノ如シ

術曰三斜相乘倍之名天中斜和內減大斜名地天斜昇內減中斜差昇余乘地各人从三斜味除之平方乘天內減人因小徑余以天人和除之得大徑合問

右精要ノ術ハ文義一百〇一字ニシテ青黃赤白黑ノ五位ヲ用上ルナリ予カ術ハ文義六十四字ニシテ天地人ノ三位ヲ用ユルノミ

術曰置甲徑乘丙徑得教平方開之寄位內減丁徑余四之爲法置併甲徑丙徑得教以寄位除之加二个未得教乘丁徑并以法除之得乙徑合問

是ハ精要下卷第二十四ノ文法ナリ此術ヲミレハ得教ト云フ一三度アリ各無益ナリ乃シ予カ術ハ如左

術曰以丙徑除甲徑開平方乘丁徑名天加丁徑半之自之以天方甲徑差除之得乙徑合問

右精要ノ術ハ文義五十八字ナリ此ハ只長文耳ニアラズ括リ方ヨカラサル故ニ迂遠ノ術トハナレリ乃シ予カ術ハ文義三十六字ナリ簡易ノ術ナルヲ量リ知ルベシ

術曰置云和來斜率寄位置高自來之四之加云和巾
 名天三之內裁寄位初日與高相乘八餘各置天來寄位
 以高段除之內裁去味巾土段餘置去味巾二以
 減天餘來地加人卑得數平方開之加人得數乘子
 以地除之得立方面合問

此精要下卷第三十二ノ文法ナリ此術ヲミルハ甚
 不可ナリ先ツ寄位ト云モノ甚損多ニ得數ノ二字モ
 無益ナリ余リト云フ一モ二度ハ無益ナリ殊ニ甚不
 可ナルモノハ云和巾二段ヲ用ヒ或ハ云和巾四段ヲ用ヒ
 ルト云フ一ナリ是ハ術理ニ於テ不可ナリ初ニ
 云和來斜率寄位モノナラハ云味巾二段ハ即チ位巾
 ナリ云和巾四段ハ即チ位巾二段ナリ此ノ如ク後ニ
 用ヘニ爲ニ寄位モノナラハ右術ノ如キハ理ニ戾リ
 テ甚不可ナリ乃チ朱ヲ以テ改ル所ヲ見テ知ベシ
 予カ術左ノ如シ

術曰置斜率來云和名初高中段加云和寄三之名天
 內裁初因高段各段以倍高除初因天內裁初巾各人
 天內裁初卑段余來地加人卑開平方加人來高以地
 除之得立方面合問

予カ術ハ文義七十三字ナリ精要ノ術ハ文義九十五
 字ナリ精要ノ文法不可ナル一ヲ知ルベシ

術曰別求置併鈎股內裁弦各甲以裁股餘各乙置弦
 倍之加鈎名內內裁弦餘來弦平方開之倍之以減丙
 余來乙以甲除之得小圓徑合問

是ハ精要下卷第三十三ノ文法ナリ此術ノ文法更ニ
 カラス別求云置併勾股以裁云余各甲ト云ハ長文ナ
 リ別求云以裁勾股和名甲ト云モノ可ナリ殊ニ此術
 括リ方不更故ニ迂遠ナリ予カ術ハ左ノ如シ

術曰別乘弦以減鈞股和名甲以減股餘乘弦開平
方以減股餘自之以甲除之得小徑合問

予カ術文三三六字ニシテ位ニ寄ルモノ一度ナリ精
要ノ術ハ文義五十七字ニシテ位ニ寄ルモノ三度
ナリ此別迂遠ノ術ト云ヘシ且予カ術ニ余ノ字ヲ
用ルヲ兩度ナリ是ヲ省キテハ術理通セサル所
アル故ニ省クヲアルタヘシ此類ノ如キハ餘ノ字ヲ用
ユルモノ可ナリト知ルヘシ

術曰置甲徑乘乙徑平方開之各角置乙徑乘丙徑平
方開之各角置丙徑乘丁徑平方開之各角置角乘氏
各房置丙徑乘角急置氏乘乙徑併入房心得數以
元除之係入角九氏得數多之各尾自之內減房餘平
方開之加尾得全徑合問

是ハ精要下卷第四十四ノ文法ナリ此術ヲミレハ文
法宜ミカラス故ニ長文ナリ甲乙運相乘開平方各角
ト書フ片ハ二章ノ益アリ銘々此ノ如クナル故ニ不可ナ
リ各氏置角乘氏ト云文モ不可ナリ各氏乘角ト
云ヘシ此術置ノ字ヲ云モノ六度皆無益ナリ又予カ
術ヲ施ス寸ハ左ノ如シ

術曰置四徑各開平方而二高相乘得六件併半之各
子自之內減四高相乘餘開平方加子得全徑合問

予カ術ハ文義四十一字ナリ精要ノ文義ハ九十
ナリ乃シ精要ノ術ハ平方一次ヲ省ノ業ナリ予カ術
ハ平方一次ヲ増テ簡術ヲ得ルノ業ナリ抑過乘ハ人
ノ忌ム所ナリ悉ク是ヲ省ニテ簡易術ヲ設ケント
欲スルカ故ナリ過乘ヲ省ニテ還テ迂遠ノ術ヲ得
ハ何ノ益カアラニ固ヨリ算術ハ迂遠ノ術ヲ忌ミ唯
簡易ノ術ヲ求ニ為ノ餘ナリ故ニ此條ノ如キノ予カ
術ヲ以テ可ナリト知ルヘシ

術曰置八分平方開之各天如二个平方開之四之加
天^段得內減一个余乘圓積率倍之各地置天加一个
平方開之五之以減地餘爲法置黑積四之以法除
之得教平方開之得等任合問

是ハ精要下卷第四十七ノ文法ナリ此術ヲ視シハ平
方ヲ用エル一四度ナリ是ニテハ過乘アリテ迂遠ナ
リ此類ノ如キハ平方一次ヲ省クヘシ且此術法ヲ
メテ後ノ文法甚不可ナリ法トスルニモ及ハス直ニ黑
積ヲ除キ開平方後ニ之ヲ倍スルモノ可ナリ乃レ予
カ術ハ左ノ如シ

術曰置五个開平方名初內減一个名中半之加未
開平方名後八之加四箇減初余乘中及圓積率內減
後^五余以除初因中因黑積^段開平方得等任合問

予カ術平方ヲ用エル一三度ナリ殊ニ文法モ簡易ナ
レハ精要ノ術ヨリ可ナリト知ルヘシ

術曰立天元一爲大斜列中徑內減小徑餘^{各甲}加小
徑^二得教乘中徑名乙列大斜加甲內減中徑^四餘乘
大斜倍之加乙^五段內減小徑方甲相乘教餘乘大斜及
甲寄左列乙自之方寄左相消得開方式立方開之
得大斜合問

是ハ精要下卷第五十一ノ文法ナリ此術ヲミレハ列
大斜加甲內減中徑四段ト云フ一アリ是レニテハ少
內減多ト云モノニナルナリ故ニ甚不可ナリ又加
減ノ法ハ是ノ內減少ト云モノ定例ナリ術中ニ多少
見ヘカタキ寸ハ其顯ノカツカリヲ見テ後ニ員教ヲ
設ケ多少ヲ試ミ而後ニ文ヲ選ムヘキモノ定例ナ
リ此ノ如ク更復ナキヤリニ文ヲ擇ムヘシ即予カ
術左ノ如シ

術曰立天元一爲大斜中。小徑差各甲加小徑股。乘中
徑名乙中徑股。內減甲及大斜。余倍之。乘大斜。如甲因
小徑以減乙股。余乘甲及大斜。寄九以乙卑相消。得式
立方開之。得大斜合問。

予力術文義七十五字ニテ反復ナシ精要ノ術文ハ
九十一字ニシテ反復アリ故ニ不可ナリ

術曰置八分平方開之。加三個。各天內減一個。餘平方
開之。得中。各地方置外徑內減內徑。餘各置內徑自之
乘。天內減人卑。余平方開之。得內減地人相股。余以
天除之。各乾。置內徑內減人餘。爲初殺半之內減地乾
相乘。數余各坤。以內徑除之。爲因法。置坤二因三歸。

爲原教。置原教乘因法。段四。五除之。爲一差。置一差
乘因法。段七。除之。爲二差。置二差乘因法。段九。除
之。爲三差。置三差乘因法。段十一。十一除之。爲四差。
置四差乘因法。段十一。十三除之。爲五差。逐如此求
諸差。置併初數原教諸差。共得數乘乾。段四。歸得
黑積合問。

是ハ精要下卷第六十一ノ文法ナリ此術ヲ見レハ甚
長文ニシテ不可ナリ乃シ餘ノ字ニ無益ナル所アリ
又半之各地ト云ヒ後ニ地ニ段ヲ減スルノ文アリ是
前ニ半メ後ニ倍スルモノ無益ナリ又爲原教置原教
ト原殺ヲ重テ云モノ無益ナリ諸差ヲ求ムル各ニ此ノ
如ク重テ云故ニ要益ノ長文トナルナリ此等ノ無
益ノ文ヲ省キ術理ノ分ルヲ考ヘ知ルヘニ則チ
殊ヲ以テ直ス處ヲ見ルヘシ又予力術ハ左ノ如シ

術曰等徑段^二內減外徑名甲來外徑名乙置八分
 開平方加一箇開平方名丙來等徑自之加乙開平方
 加丙因外等徑差以除乙名丁來丙以減甲余以等徑段除
 之各率來等徑^三二來名一差來率^四五除名二差來率^六來
 除名三差^七來^八逐如此列甲加諸差來^四五除得黑積合問
 予力術文義一百一十八字ナリ精要ノ術ハ文義二百
 一十三字ナリ長文ニシテ迂遠ナルヲ計リ知ルヘシ

算術文法大尾

